

SZABADVÁRY FERENC*

A magyar tudományosság elmúlt 100 éve

A tudományosság szóval előadásom címében azt kívántam jelezni, hogy nem az egyes tudományok eredményeivel, fejlődésével kívánok foglalkozni, hanem a millenniumtól a millecentenáriumig tartó korszak magyarországi tudományos világával. Azt kívánom bemutatni több oldalról. Csak természettudományokról lesz szó. Nem mintha elfogadnám neves tudósunknak, *Teller Edének* nemrég elhangzott kategorikus kijelentését, hogy csak természettudományok léteznek, társadalomtudományok nincsenek is. Hát annyiban igaza van, hogy az angol meg a francia nyelvben ezeknek egymástól különböző nevük van. A science szó valóban csak természettudományt jelent, s ő angolul gondolkodott. A korai tudományos akadémiák, mind a régi olaszok, mind az angol és francia, a Royal Society és az Académie des Sciences kizárólagosan természettudományok hajlékai voltak, a kevésbé később alapított berlini akadémiában azonban már a humán tudományok is benne voltak. S németektől származik a Naturwissenschaften és a Gesellschaftswissenschaften megkülönböztetés, melyet a magyar nyelv is átvett. Nem a legszerencsésebb elnevezések ezek.

A millennium és millecentenárius szavaktól visszhangzott az idén az ország, s annak minden állami és társadalmi szervezete, minden médiája. Nem tudom, ki találta ki a millecentenárius szót, kétségtelen, hogy latinos műveltsége volt. Nyilván a világkiállítás megpályázása kapcsán találták ki, hogy annak több jogcíme legyen. Aztán a világkiállítás elmaradt, a millecentenárius megünneplése megmaradt, és meg is ünnepelték, talán ezer rendezvény keretében is, néha méltatlanul a célkitűzéshez. Azt hiszem még egyetlen nemzet sem ünnepelt millecentenáriusot! Igaz, hogy millenniumot sem, sőt honfoglalást sem. Nem is lehetett. Hiszen mi voltunk az utolsó honfoglalók. Akik előttünk voltak, hunok, avarok, gepidák, gótok stb. már rég nincsenek, s utánunk már nem voltak honfoglalók. Nincs más európai nép rajtunk kívül, mely kielégítő pontossággal tudná, hogy mikor szerezte meg mai hazáját, mikor telepedett meg ott. Nem volt például francia honfoglalás. Voltak frankok, kik Galliában letelepedtek, ott éltek egyszer békében, máskor meg háborúban az ott lakó rómaiakkal, keveredtek is, s így lett idővel az új nevű nép, a francia. S így lett német nép is, angol is, olasz is, spanyol is.

De hagyjuk a honfoglalást is, meg a millecentenáriusot is, abban a reményben, hogy a millebi-centenárius már valóban jobb lesz és boldogabb emberek fogják ünnepelni.

A mai természettudományok alapjait a 17. században rakták le. Akkor mi éppen 3 részre voltunk szakadva, nem sokat vehettek belőle elődeink észre. Az akkori nagy tudósok többsége nem

* Országos Műszaki Múzeum, 1117 Budapest, Kaposvár u. 13–15.

egyetemeken érte el eredményeit, nem is voltak professzorok. Az egyetemek akkoriban még nem voltak a korszerű tudományok hajlékai, megrekedtek *Arisztotelésznél*. A tudományos kutatást inkább a fejedelmek támogatták. Számos nagy tudós uralkodói udvarban élt és alkotott. Az 1665-ben alapított párizsi Académie des Sciences azonban már tartós hajléka volt a természettudományos kutatásnak és kutatóknak. Ez zárt létszámú intézmény volt, új tagokat csak halál esetén lehetett javasolni, kik közül a király nevezett ki. Tagjai fizetést kaptak, de az állam által adott feladatokat is el kellett látniuk. A kártyajátékok szabályaira is kíváncsi volt az állam, vagy inkább a főúri társadalom, ez is feladatként szerepelt. Ennek köszönhetjük a valószínűségszámítási matematikai módszereket. A francia akadémia mintájára számos akadémia alakult, mint a berlini, a svéd, a spanyol, meg a szentpétervári, s ezek mindenütt hasznára váltak a tudományos kutatásnak és a tudományok társadalmi megítélésének.

Az egyetemek a 18. század folyamán váltak a tudományos kutatás legfontosabb színhelyeivé. Úgy tűnik, ez a folyamat fordítva ment végbe, mint várható lett volna. Keletről nyugatra játszódott le. A német egyetemek álltak az élen. Szinte minden német tudós akkor már egyetemi professzor volt. Angliában viszont még a múlt század első felében is ritka volt az egyetemi tanár tudós. *Dalton, Davy, Faraday, Darwin, Crookes, Carlisle* sem volt egyetemi professzor. Mi a 18. században és a 19. század elején még nem hagytunk jelentősebb nyomot a természettudományok világtörténetében, hiszen 1770-ig csak egyetlen csonka egyetemünk volt Nagyszombaton, s ezen kutatás még nem folyt. Az egyetem Pestre helyezése és új tanszékek, mint kémia, botanika, kameralisztika, fizika, majd az Institutum Geometrico-Hydrotechnicum alapításával, s mellette 1763-ban a Selmezbányai Bányászati Akadémia létrejöttével ezen intézményekben is megkezdődött a természettudományos és technikai kutatás, nem is eredménytelenül. Hazánk tudománya megszólalt, de egyelőre csak latinul, illetőleg németül. A reformkor ugyan kevesebb tudományos eredményt mutathat fel nálunk, mint a 18. század, viszont nagy érdemei vannak a természettudományok magyar nyelvének megalkotásával.

A kiegyezés korában már nálunk is természetes dolog volt, hogy az egyetemi professzor saját területén kutasson. Nem volt ugyan feladata, de volt eziránt bizonyos szakmai és társadalmi elvárás. És saját érdeke is volt, hogy publikáljon, előadjon, így neve szakmájában ismertté váljon. A természettudományok társadalmi szerepe kezdett felértékelődni. Volt már egy második egyetemünk is Kolozsvárott, amelyiknek különleges érdeme, hogy már megalakításakor, 1872-től volt önálló matematikai és természettudományi kara, Európában az elsők között. Bár a Tudományos Akadémián, alapítási célkitűzésének megfelelően még a humán tudományok szerepe volt nagyobb, a természettudományokat is elismerte, és neves tudósainkat a tagjává választotta. A Természettudományi Társulat (1841) viszont igazi bázisa lett a természettudományoknak. A Magyarhoni Földtani Társaság példáját követve számos más tudományos és technikai szakma megalapította saját társaságát, amelyben ugyan a szakmai érdekvédelem játszotta a főszerepet, különösen azokban, amelyeknek ipari kötődésük volt, mint a bányászat, kohászat, kémia stb., de azért tudományos szerepük is volt, különösen a tudományos ismeretterjesztés szintjén. E korszakban megjelentek a tudományos kutatóintézetek hazai ősei is, az ún. kísérleti állomások, elsősorban a mezőgazdaság és a mezőgazdasági ipar területén. 1912-ben már 27 volt belőlük, 300 diplomás munkatárssal. De voltak más jellegűek is, szintén állami kötődéssel, mint a Földtani Intézet vagy a Postakísérleti Intézet, a Mérésügyi Intézet stb. Ezek úttörők voltak hazánkban abban is, hogy az első intézmények voltak, ahol az alkalmazottak feladata kifejezetten tudományos kutatás volt, s ezért is fizették őket.

A millennium esztendejébe érve tehát Magyarország már bizonyos jelentős előrehaladást tudott felmutatni számos területen, így a tudományos fejlődésben is. A millenniumi esztendő méltó volt ehhez! Joggal szolgálta rendezvényeivel és alkotásaival a nemzet öntudatának és önbizalmának növelését. Mert sok minden datálódik 1896-hoz! Mindaz, ami 1996-ban ünnepelte százéves fennállását. Márpedig ilyen megemlékezés szinte minden hónapra esett, volt amelyikre több is! Többek között három országos múzeum, az Iparművészeti, a Mezőgazdasági és a Közlekedési köszönheti százéves létét a millenniumi kiállításnak, amely minőségében bizonyosan felülmúlt egynéhány akkori világkiállítást is. Eredetileg szó volt arról, hogy világkiállítást rendezzünk, de aztán úgy vélték jónak az illetékesek, hogy először magunkkal, népünkkel ismertessük meg orszá-

gunkat, ne a külfölddel. Műszaki múzeumot nem alapítottak, hiszen akkor éppen létezett a Technológiai Iparmúzeum. Az még a fentieknél is idősebb lenne, ha 1922-ben fel nem számolták volna. Mint ismeretes, a Technológiai Iparmúzeumot a kultuszminisztérium alapította 1882-ben, de aztán 1896-ban átadta a kereskedelmi és ipari minisztériumnak, amely múzeumként később megszüntette, és Technológiai Anyagvizsgáló Intézetté alakította át a József körúton máig álló szép épületét (KERMI). A millecentenárium pótolhatta volna e hiányt, a jelenlegi, a negyedik Országos Műszaki Múzeumot kiállításképpé téve. Volt úgy, hogy meg is teszi, de aztán elfújta a fiskális szél a jó ügyet.

A millennium fényében ugyan ki hitte volna, hogy a közel ezeréves Magyar Királyság már csak 22 évet fog létezni, s ebből 4 év már háború lesz. Pedig a mindenirányú magyarországi fejlődés, az iparé, a kultúráé, az oktatásé nagy tempóban haladt előre. Ha még egy félszázada lett volna, egy csudajó ország alakulhatott volna ki. Két újabb egyetem alakult, s részben meg is valósult Pozsonyban és Debrecenben. A Műegyetem Európa akkor legszebb egyetemi épületébe költözhetett be a budai Duna-parton. Új épületbe ment át százötven éves falai közül a Selmecebányai Akadémia, meg a Fiumei Tengerészeti Akadémia. Felépült számos új színházépület Budapesten és vidéken, megint megnyílt egy gyönyörű múzeum, a Szépművészeti, s elkészült a stílusban és elhelyezésében a londonival vetekedő új Parlament, amely páratlan volt a kontinensen, s máig az.

A politikai légkör azonban századunk első évtizedében változásban volt. A tradicionális szabadelvű és függetlenségi (48-as) kettősség helyett egy új, ideológiailag élesebb kettősség szele érződött, elsősorban az egyetemi ifjúság körében. Ez a kettősség századunk magyar története folyamán végig jelen volt. Sokféle néven és árnyalatban jelentkezett, hol enyhén, többé-kevésbé demokratikus vagy látszat-demokratikus módon, hol szélsőségesen kegyetlen brutalitással. Tömören és nem részletezve, a jobb és a bal világnézetéről van szó. Ezerszázéves történelmünk kétségtelenül legrosszabb évszázada a jelenlegi, a 20. évszázad. Mindent át kellett élnie annak, aki megérte ezt a kort: királyságot, forradalmat, népköztársaságot, tanácsköztársaságot, ellenforradalmat, az ország területe kétharmadának elvesztését, király nélküli királyságot tenger nélküli tengernaggyal az élén, embertelen jobboldali diktatúrát, embertelen baloldali diktatúrát, nemzeti felkelést, s annak brutális elnyomását, a legvidámabb barakk korszakát, sokat ígérő bal-jobb és jobb-bal rendszerváltást. És ez a történelem lassan mindenkit mindenből kiábrándít!

A tudományosság is hullámozott a változásokkal. A trianoni Magyarországon a felsőoktatás lényegében változatlan maradt. Több lett a főiskola az új országhatárokhöz képest. A Bányászati Akadémia áttelepült szinte teljes felszereléssel, s könyvtárostul, professzorostul Sopronba. Máig sem egészen tudjuk, hogy hogyan tudta ezt megcsinálni, hiszen amikor ez megtörtént, akkor a csehszlovákok már jó ideje bent voltak Selmecebányán! A kolozsvári és pozsonyi egyetemről már csupán a tanszemélyzet tudott átköltözni Szegedre, illetve Pécsre. Új állami kutatásfinanszírozó módszer is feltűnt Klebelsberg Kúnó érdeméért, a témapályázati rendszer.

A kor jelentős tudományos eredménye egy új és már igazi nagyvonalú kutatóintézet, az amerikai támogatással létesült Országos Közegészségügyi Intézet. Társadalmi fontossága volt az országos betegbiztosítási rendszer kötelező bevezetésének.

Megkezdődött két háború közt hazánkban szép eredményekkel az ipari tudományos kutatás is, elsőként az Egyesült Izzóban, meg az ebben a korban kibontakozó magyar gyógyszeriparban.

Sajnos, ebben a periódusban kezdődött a politika egyelőre indirekt beavatkozása a tudományos életbe és ez végigkísérte az évszázadot máig. Az egyetemeken bevezetett numerus clausus sok érintett tehetséges fiataalt vezetett ahhoz, hogy külföldön, elsősorban Németországban végezze tanulmányait, majd kezdetben ott, 1933 után Amerikában keressék boldogulásukat, ahová magyar útlevelelük megkönnyítette áttelepülésüket. Számosan közülük világhírré tettek szert, és jogosan lehetünk büszkéek rájuk. És sosem tagadták hazájukat, sőt örömmel látogatták meg, amint erre évtizedek múltán lehetőségük nyílt.

Csak még egy mondatot e korról: 1935-ben megint megalakult Budapesten egy műszaki múzeum, ideiglenes helyiségekben. A harmadik. Aztán 1938-ban átvitték Kassára, megfelelőbb helyiségekbe, ott újra megnyílt, aztán ott is maradt.

Ugorjuk át a világháborút minden szörnyűségével, a demokrácia néhány hónapját, s máris benne vagyunk a szocializmus korában. Ez a rendszer aztán alaposan beavatkozott a magyar tudományosságba! Ezt már személyesen megélték közülünk sokan, ki hosszabban, ki rövidebben. A „nagy testvér” szolgált mintául, azt kellett követni mindenben. Az első lépés volt a Magyar Tudományos Akadémia átszervezése. A tagok egyharmadát kitették, a másik kétharmadot aztán elkényeztették és volens-nolens alkalmazkodóvá tették. Aztán az intézményt hivattallá alakították át, és ez lett gazdája a magyar tudományos kutatásnak. Átvettünk a nagy testvértől egy új tudományos fokozati rendszert. Nálunk a német rendszer élt évszázadokig, s nem is vettük észre, hogy a szovjet rendszer is ugyanaz a rendszer, ők is azt vezették be a 18. században; csak egyes titulusok, mint pl. a kandidátusi a németnél leértékelődött, Oroszországban meg fel. Létrejöttek az akadémiai kutatóintézetek, imponálóan, csak talán egy kicsit több lett belőlük, mint amennyire e kis országnak szüksége volt. Az állások elég biztosak voltak, persze politikai okokból bárkit bármikor ki lehetett tenni az utcára, vagy be a börtönbe. De azt hiszem, ezt lelkileg könnyebb elviselni, mint ha valaki csak létszámleépítés miatt kerül az utcára. Tervszerű tervezett kutatás folyt. A tervek, jelentések elkészítése sok időt, fantáziát és papírt igényelt. Igaz, hogy most meg a pályázatok hosszadalmas megfogalmazása ugyanez. Nem hiszem, hogy kevesebb papír fogyna az információs komputer korszakban, sőt...!

Visszatérve a szocialista korszakhoz, talán csodálkozni fognak azon, amit mondok, annál is inkább, mert eléggé ismeretes, hogy én aztán igazán nem voltam kedvence a szocialista rendszernek, de én úgy ítélem meg, hogy a tudományos kutatás ebben a korban bizony sokat fejlődött Magyarországon. Sok jó eredményt mutathat fel különösen a természettudományokban, melyekre kevésbé hatott az ideológia. Sok fiatal, széles választék előtt nyíltak tágra az egyetemek kapui, s közülük számosan lettek elismert kutatók, tudósok, professzorok. Sok fiatal ment el a forradalom után hallgatóim, kollégáim közül is. És szinte mindegyikből külföldön is lett valaki. Ez bizonyítéka annak, hogy hazai oktatásunk nem volt rossz. Tartok tőle, hogy ha az egyetemi kapuk leszűkülnek, sok tehetség elvész, jobban mondva ki sem tud bontakozni. A tehetséget pedig a papák pénze nem tudja pótolni.

Az ötvenes-hatvanas években eszközökben, műszerekben nagyot korszerűsödtek az e téren eléggé lemaradt intézmények. A kutató ugyan nem mehetett ki nyugatra, de hozzájuthatott a nyugati szakmai folyóiratokhoz. Sokkal több járt ezekből egy tanszékre akkor, mint amennyit ma megrendelhet. De nem akarok most dicsérő szózatot mondani egy rendszerre, amely, hála Istennek, megszűnt. A történésznek azonban a kis pozitívumot is észre kell vennie a sok negatívum mellett. Fiatal koromat töltöttem a Műegyetemen, az élettél, oktatással és kutatással nyüzsgő tanszékeken, és lehangol a csönd, a bénultság, a kilátástalanság, amit ma talál ott egy öreg betévedő.

Befejezésül még azt is el kell mondanom, hogy 1973-ban megint megalakult egy műszaki múzeum, az országos, a negyedik. Amely máig van is, meg nincs is! Számos terv, óhaj, ígéret volt, hogy kiállítási helye is lesz, hogy igazi múzeumként működhet, de aztán egyik sem teljesült.

De legyünk optimisták. Máris új jubileum, az államalapítás millenniuma felé közeledünk. Tetszik vagy nem tetszik, de ez Szent Istvánnak, az államalapítónak ünnepe lesz. Kellene egy új, hasonló! Hogy visszajöjjön nemzetünk kedve és önbizalma, hogy felviruljon gazdasága, hogy szaporodjon lakossága, hogy virágozzon kultúrája és tudománya, na és persze, hogy legyenek kiállításai, épülete végre a Műszaki Múzeumnak. Köszönöm türelmüket és figyelmüket!